

SKRIPSI

HUBUNGAN KECUKUPAN ENERGI DAN MAKRONUTRIEN DENGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) PADA MAHASISWA FK UKWMS ANGKATAN 2013-2015



Oleh:

Nama : Gisela Tania Irwanto
NRP : 1523013057

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2016**

SKRIPSI

HUBUNGAN KECUKUPAN ENERGI DAN MAKRONUTRIEN DENGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) PADA MAHASISWA FK UKWMS ANGKATAN 2013-2015

Diajukan kepada
Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya
Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

Nama : Gisela Tania Irwanto
NRP : 1523013057

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2016**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Gisela Tania Irwanto

NRP : 1523013057

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang berjudul:

“Hubungan Kecukupan Energi dan Makronutrien dengan Indeks Massa Tubuh
pada Mahasiswa FK UKWMS Angkatan 2013-2015”

benar – benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi saya tersebut merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak – pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, November 2016
yang membuat pernyataan,



Gisela Tania Irwanto
NRP. 1523013057

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Gisela Tania Irwanto

NRP : 1523013057

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan Kecukupan Energi dan Makronutrien dengan Indeks Massa Tubuh
pada Mahasiswa FK UKWMS Angkatan 2013-2015”

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, November 2016
yang membuat pernyataan,



Gisela Tania Irwanto
NRP. 1523013057

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN KECUKUPAN ENERGI DAN MAKRONUTRIEN DENGAN INDEKS
MASSA TUBUH PADA MAHASISWA FK UKWMS ANGKATAN 2013-2015**

Oleh:

Nama : Gisela Tania Irwanto

NRP : 1523013057

Telah dibaca, disetujui dan diterima untuk diajukan ke tim penguji skripsi

Pembimbing I: Prettysun Ang Mellow, dr., Sp.PD


()

Pembimbing II: Dr. Inge Wattimena, dr., Msi


()

Surabaya,
November 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Gisela Tania Irwanto NRP. 1523013057 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 6 Desember 2016 dan telah dinyatakan lulus oleh:

Tim Penguji

1. Ketua :
Pretty Sun Ang Mellow, dr., Sp.PD
2. Sekretaris :
Dr. Inge Wattimena, dr., MSi
3. Anggota :
Handi Suyono, dr., M.Ked
4. Anggota :
L. Suwandito, dr., MS



Mengesahkan
Dekan Fakultas Kedokteran,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ (K)
NIK. 152.97.0302

Karya ini dipersembahkan untuk kedua orang
tua, saudara, para dosen pengajar, rekan sejawat
dan almamater,
FK UKWMS

*“Pengendalian diri dan cara membawa diri yang
dikombinasikan dengan kesabaran dan ketekunan pasti
akan membuahkan hasil”*

-Ayah-

*“Education is not preparation for life; education is life
itself.”*

-John Dewey

*“Very little is needed to make a happy life; it is all within
yourself, in your way of thinking.”*

-Marcus Aurelius

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus atas penyertaan dan rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Hubungan Kecukupan Energi dan Makronutrien dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa FK UKWMS Angkatan 2013-2015”.

Tujuan pembuatan skripsi ini untuk memenuhi prasyarat untuk mendapat gelar sarjana kedokteran di Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, saya ingin berterima kasih kepada berbagai pihak yang senantiasa mendukung, mendoakan dan mengarahkan saya.

Adapun berbagai pihak tersebut adalah:

1. Prof. W. F. Maramis, dr., Sp. KJ (K) selaku dean Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (FK UKWMS) yang telah memberi kesempatan bagi saya untuk dapat menempuh jenjang pendidikan dokter (S1) di FK UKWMS.

2. Prettysun Ang Mellow dr., Sp. PD selaku dosen pendamping 1 saya yang dengan sabar telah menuntun, meluangkan waktu, memberi saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Inge Wattimena, dr., M. Si selaku dosen pendamping 2 saya yang telah sabar memberi dukungan, mendampingi dan memberi solusi saya hingga akhir skripsi ini.
4. D.A. Liona Dewi, dr., M.Kes., SpGK yang telah sabar membimbing, mendukung, memberikan saran, kritik, dan arahan selama saya menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
5. L. Suwandito, dr., MS selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi.
6. Handi Suyono, dr., M.Ked selaku penguji yang telah memberikan masukan yang berguna untuk memperbaiki penyusunan skripsi.
7. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kritik, saran dan dukungan dalam melaksanakan penelitian ini.

8. Staf Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang membantu kelancaran penyusunan skripsi dan mengurus alur administrasi skripsi.
9. Kedua orangtua saya dan saudara yang selalu mendoakan dan mendukung saya selalu.
10. Teman-teman saya yang selalu membantu saya dan meluangkan waktu mereka demi terwujudnya penelitian ini.

Demikian skripsi ini disusun dengan sungguh-sungguh, saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, 06 Desember 2016

Gisela Tania Irwanto

NRP: 1523013057

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
DAFTAR LAMBANG	xxiv
DAFTAR SINGKATAN	xxv
RINGKASAN	xxvii
ABSTRAK.....	xxxii
ABSTRACT.....	xxxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1

1.1	Latar Belakang Masalah	1
1.2	Rumusan Masalah	5
1.3	Tujuan Penelitian	5
1.3.1	Tujuan Umum	5
1.3.2	Tujuan Khusus	5
1.4	Manfaat Penelitian	5
1.4.1	Bagi Peneliti.....	6
1.4.2	Bagi Remaja berusia 19-24 tahun	6
1.4.3	Bagi Dunia Kedokteran	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	Pengertian Gizi	7
2.2	Pengetahuan Gizi.....	8
2.3	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi	9
2.3.1	Umur dan Jenis Kelamin	9
2.3.2	Faktor Genetik	11
2.3.3	Pendidikan	12
2.3.4	Aktivitas Fisik.....	13
2.4	Penilaian Status Gizi	14
2.4.1	Pengukuran Antropometri	14
2.4.1.1	Berat Badan	15
2.4.1.2	Tinggi Badan	16

2.4.1.3	Interpretasi Indeks Massa Tubuh (IMT).....	17
2.5	Survei Konsumsi Makanan	18
2.5.1	Metode 24- <i>Recall</i> (<i>Single and Repeated 24-Hours Recall</i>) Untuk Individu.....	19
2.5.2	Langkah-Langkah Pelaksanaan <i>Recall</i> 24 Jam.....	20
2.5.3	Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Recall</i> 24 Jam.....	22
2.6	Pola Makan Harian	24
2.7	Pola Makan Seimbang (<i>Well Balance Diet</i>)	25
2.8	Pola Konsumsi Pangan	27
2.9	Makanan Cepat Saji	28
2.10	Fungsi dan Sumber Pangan Energi.....	29
2.10.1	Faktor Yang Mempengaruhi dan Dasar Penetapan Energi	30
2.11	Kecukupan Protein	32
2.11.1	Fungsi dan Sumber Pangan	32
2.11.2	Faktor Yang Mempengaruhi dan Penetapan Energi.....	33

2.12	Kecukupan Lemak	38
2.12.1	Fungsi dan Sumber Pangan	38
2.12.2	Faktor Yang Mempengaruhi dan Dasar Penetapan Energi	41
2.13	Kecukupan Karbohidrat	45
2.13.1	Fungsi dan Sumber Pangan	45
2.13.2	Faktor Yang Mempengaruhi dan Dasar Penetapan Energi	47
2.14	Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi	49
2.14.1	AKG Untuk Perorangan/Individu	49
2.15	Interpretasi Hasil Pengukuran Konsumsi Makanan ...	51
2.15.1	Tingkat Konsumsi	51
2.16	Kerangka Teori	52
2.17	Kerangka Konseptual	53
2.18	Kaitan Antar Variabel	54
2.19	Hipotesis	55
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		56
3.1	Etika Penelitian	56
3.2	Desain Penelitian	57
3.3	Identifikasi Variabel Penelitian	58
3.3.1	Variabel Independen	58

3.3.2	Variabel Dependen	58
3.4	Definisi Operasional Variabel Penelitian	59
3.5	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel ..	62
3.5.1	Populasi Penelitian	62
3.5.2	Sampel Penelitian.....	62
3.5.3	Teknik Pengambilan Sampel	63
3.5.3.1	Kriteria Inklusi.....	64
3.5.3.2	Kriteria Eksklusi	64
3.5.4	Lokasi Penelitian.....	64
3.5.5	Pelaksanaan Penelitian	64
3.6	Kerangka Kerja Penelitian	65
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	65
3.8	Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur.....	67
3.8.1	Validitas	67
3.8.2	Reliabilitas	68
3.9	Cara Pengolahan Data dan Analisis Data	69
3.10	Cara Sintesis	70
BAB 4 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN.....		71
4.1	Karakteristik Lokasi Penelitian	71
4.2	Pelaksanaan Penelitian	72
4.3	Hasil Penelitian dan Analisis	73

4.3.1	Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....	73
4.3.2	Distribusi Sampel Berdasarkan Energi dan Jenis Kelamin	73
4.3.3	Distribusi Sampel Berdasarkan Makronutrien dan Jenis Kelamin	74
4.3.4	Deskripsi Tingkat Asupan Makronutrien dalam persentase sehari-hari.....	77
4.3.5	Distribusi Sampel Berdasarkan IMT	78
4.3.6	Deskripsi Sampel Berdasarkan Kecukupan Energi dan Makronutrien dengan IMT	80
4.3.7	Hubungan Kecukupan Energi dan Indeks Massa Tubuh.....	83
4.3.8	Hubungan Kecukupan Makronutrien dan Indeks Massa Tubuh	84
BAB 5 PEMBAHASAN		88
5.1	Pembahasan Hasil Penelitian	88
5.1.1	Umur dan Jenis Kelamin	88
5.1.2	IMT	89
5.2	Hubungan Asupan Energi dengan IMT	90

5.3	Hubungan Asupan Karbohidrat dengan IMT.....	95
5.4	Hubungan Asupan Lemak dengan IMT	97
5.5	Hubungan Asupan Protein dengan IMT	98
5.6	Kekuatan Penelitian	101
5.7	Kelemahan Penelitian	101
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN		102
6.1	Simpulan	102
6.2	Saran	103
6.2.1	Bagi Remaja 19-24 tahun	103
6.2.2	Bagi Penelitian	103
6.2.3	Bagi Dunia Kedokteran	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN		113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Model Persamaan dan Kecukupan Energi IOM 2005.....	31
Tabel 2.2	Anjuran proporsi energi dari lemak, karbohidrat dan protein serta kecukupan protein yang dihitung berdasarkan proporsi energi dari Protein	37
Tabel 2.3	Anjuran proporsi energi dari lemak, karbohidrat dan protein menurut kelompok umur	43
Tabel 2.4	Angka kecukupan lemak menurut kelompok umur dan jenis kelamin	43
Tabel 2.5	Anjuran kecukupan asam lemak esensial	44
Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	59
Tabel 4.1	Tabel Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	73
Tabel 4.2	Tabel Asupan Energi Terhadap AKG Responden Laki-laki.....	73
Tabel 4.3	Tabel Asupan Energi Terhadap AKG Responden Perempuan.....	74

Tabel 4.4	Tabel Asupan Karbohidrat Terhadap AKG Responden Laki-laki.....	74
Tabel 4.5	Tabel Asupan Karbohidrat Terhadap AKG Responden Perempuan.....	74
Tabel 4.6	Tabel Asupan Lemak Terhadap AKG Responden Laki-laki.....	75
Tabel 4.7	Tabel Asupan Lemak Terhadap AKG Responden Perempuan.....	75
Tabel 4.8	Tabel Asupan Protein Terhadap AKG Responden Laki-laki.....	76
Tabel 4.9	Tabel Asupan Protein Terhadap AKG Responden Perempuan.....	76
Tabel 4.10	Deskripsi Tingkat Asupan Karbohidrat, Protein, Lemak dalam Persentase Sehari-hari untuk Jenis Kelamin Laki-laki	77
Tabel 4.11	Deskripsi Tingkat Asupan Karbohidrat, Protein, Lemak dalam Persentase Sehari-hari Untuk Jenis Kelamin Perempuan.....	77
Tabel 4.12	Tabel Distribusi Sampel Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Jenis Kelamin Laki-laki.....	78
Tabel 4.13	Tabel Distribusi Sampel Indeks Massa Tubuh	

	Berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan.....	78
Tabel 4.14	Deskripsi BB, TB, IMT untuk Jenis Kelamin Laki-laki dan Perempuan	79
Tabel 4.15	Distribusi Sampel Berdasarkan Kecukupan Energi dan IMT.....	80
Tabel 4.16	Distribusi Sampel Berdasarkan Kecukupan Karbohidrat dan IMT	80
Tabel 4.17	Distribusi Sampel Berdasarkan Kecukupan Lemak dan IMT.....	81
Tabel 4.18	Distribusi Sampel Berdasarkan Kecukupan Protein dan IMT	82
Tabel 4.19	Hubungan Asupan Energi dan Indeks Massa Tubuh	83
Tabel 4.20	Hubungan Asupan Karbohidrat dan Indeks Massa Tubuh	84
Tabel 4.21	Hubungan Asupan Lemak dan Indeks Massa Tubuh	85
Tabel 4.22	Hubungan Asupan Protein dan Indeks Massa Tubuh	85
Tabel 4.23	Hubungan Asupan Energi, Karbohidrat, Lemak dan Protein	

dengan IMT	86
------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tumpeng Gizi Seimbang	25
Gambar 2.2 Kerangka Teori	52
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	53
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Komite Etik	113
Lampiran 2. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 75 TAHUN 2013 TENTANG ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN BAGI BANGSA INDONESIA.....	114
Lampiran 3. Ukuran Rumah Tangga (URT).....	115
Lampiran 4. 7 Golongan Bahan Makanan	116
Lampiran 5. Metode 24 <i>Recall</i>	128
Lampiran 6. <i>Information for Consent</i>	129
Lampiran 7. <i>Informed Consent</i>	131
Lampiran 8. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur.....	132
Lampiran 9. Rekapitulasi Responden.....	134
Lampiran 10 Hasil Analisis pada SPSS.....	137

DAFTAR LAMBANG

%	persen/ presentase
-	hingga/ sampai
/	atau/ per
>	lebih besar
<	lebih kecil
\geq	lebih besar sama dengan
\leq	lebih kecil sama dengan

DAFTAR SINGKATAN

1. AA = Arachidonic Acid
2. AKE = Angka Kecukupan Energi
3. AKG = Angka Kecukupan Gizi
4. AKP = Angka Kecukupan Protein
5. AMDR = *Average Macronutrients energy Distribution Range*
6. BKKBN = Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional
7. BB = Berat Badan
8. BEE = *Basal Energy Expenditure*
9. CDC-NCHS = *Centers for Disease Control-National Center for Health Statistics*
10. Depkes RI = Departemen Kesehatan Republik Indonesia
11. DHA = asam dokosaheksaenoat
12. EB = Enersi Basal
13. EPA = asam eikosapentanoik
14. FAO = *Food and Agriculture Organization*
15. FK UKWMS = Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

16. FOS = fruktooligosakarida
17. IDAI = Ikatan Dokter Anak Indonesia
18. IMT = Indeks Massa Tubuh
19. IOM = *Institute Of Medicine*
20. KEK = Kekurangan Energi Kronis
21. PDS = Pedoman Gizi Seimbang
22. PERMENKES RI = Peraturan Menteri Kesehatan Republik
Indonesia
23. Riskesdas = Riset Kesehatan Dasar
24. RDA = *Recommended Dietary Allowance*
25. Susenas = Survei Sosial Ekonomi Nasional
26. TB = Tinggi Badan
27. TEE = *Total Energy Expenditure*
28. TEF = *Thermic Effect of Food*
29. TGS = Tumpeng Gizi Seimbang
30. URT = Ukuran Rumah Tangga
31. WHO = *World Health Organisation*

RINGKASAN

Hubungan Kecukupan Energi dan Makronutrien Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa FK UKWMS Angkatan 2013-2015

Gisela Tania Irwanto
NRP. 1523013057

Remaja sebagai populasi piramida terbesar di Indonesia, dalam bidang kesehatan sebagian besar mengalami KEK dan obesitas yang terus menaik setiap tahunnya. Terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya masalah tersebut salah satunya yakni kesalahan pola makan. Penilaian terhadap kesalahan pola makan dapat dilakukan dengan menghitung asupan rata-rata energi dan makronutrien per hari dengan pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri merupakan alat yang paling sederhana dengan cara menilai berat badan dan tinggi badan karena dapat mencerminkan status gizi seseorang. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian mengenai hubungan kecukupan energi dan makronutrien terhadap indeks massa tubuh pada mahasiswa FK UKWMS angkatan 2013-2015 perlu diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kecukupan energi dan makronutrien dengan IMT. Tujuan utama yakni untuk mengidentifikasi kecukupan energi, makronutrien dan IMT pada kelompok umur 19-24 tahun, kemudian menganalisis kecukupan energi dan makronutrien dengan IMT pada kelompok umur 19-24 tahun. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai sumber pengetahuan tentang pola diet yang tepat sesuai kecukupan energi dan makronutrien untuk mencegah terjadinya KEK dan

kegemukan, di tambah sebagai landasan teoritis untuk ilmu *public health nutrition*.

Penelitian ini menggunakan studi analitik dengan studi observasional dan dengan studi *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Random Sampling* dengan teknik *lotre random sample* untuk mengambil responden secara acak dan memenuhi syarat kriteria inklusi (mahasiswa FK UKWMS angkatan 2013-2015) dan kriteria eksklusi (mahasiswa yang sehat secara jasmani dan rohani, olahragawan, konsumsi obat-obatan yang dapat memepengaruhi IMT: *Antidepressant Tricyclis*, *MOI*, *SSRI*, *Anti-diabetic*, dll). Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 15 Agustus 2016 di kampus Pakuwon City, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pertama-tama mengumpulkan responden yang telah terpilih dan memberikan informasi mengenai penelitian dan prosedur yang akan dilakukan (*information to consent*) dan meminta persetujuan melalui *informed consent*. Responden kemudian diwawancarai *via line* sebanyak 3 kali tidak berturut-turut (*3x24-recall*) dengan bantuan *food model* untuk mempermudah estimasi dari makanan yang dikonsumsi. Setelah wawancara selama 3 hari tidak berturut-turut selesai, kemudian dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan. Responden yang telah terpilih berjumlah 71 orang mahasiswa/i dan didapatkan hasil karakteristik umur, jenis kelamin, asupan makanan sehari-hari, berat badan dan tinggi badan. Data yang sudah diperoleh dimasukkan ke dalam program *nutrisurvey* dan *SPSS*.

Pada penelitian ini didapatkan jumlah sampel jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki dengan presentase

59,2% dan 40,8%. Hasil asupan energi dan IMT untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan didapatkan 3 responden (5,6%) termasuk dalam kategori kurus, 16 responden (30,2%) normal, dan 34 responden (64,2%) dengan asupan energi yang gemuk. Enam responden (35,3%) termasuk dalam kategori normal dan 11 responden (64,7%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan energi yang baik. Satu responden (100%) termasuk dalam kategori normal dengan asupan energi yang lebih. Hasil asupan karbohidrat dan IMT untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan didapatkan 2 responden (3,3%) termasuk dalam kategori kurus, 37 responden (60,7%) dalam kategori normal, dan 22 responden (36%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan karbohidrat yang kurang. Satu responden (10%) termasuk dalam kategori kurus, 4 responden (40%) termasuk dalam kategori normal, dan 5 responden (50%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan karbohidrat yang baik.

Hasil penelitian untuk energi dan karbohidrat mayoritas responden termasuk dalam kategori kurang karena penelitian ini membandingkan asupan energi dan karbohidrat dengan AKG yang tertuju untuk masyarakat dan bukan individual. AKG dihitung berdasarkan rumus jumlah rata-rata asupan energi, karbohidrat, lemak dan protein dan dibandingkan dengan umur, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan responden. Setelah itu, dilakukan uji korelasi Spearman untuk kecukupan energi dan IMT dan didapatkan nilai $r = 0,276$ dengan nilai signifikansi $p = 0,020$. Maka hasil penelitian mengenai kecukupan energi terhadap IMT terdapat hubungan positif lemah yaitu semakin tinggi asupan energi maka semakin tinggi IMT. Hasil yang sama diperoleh setelah dilakukannya uji korelasi Spearman untuk kecukupan karbohidrat

dan IMT dan didapatkan nilai $r = 0,282$ dan nilai $p = 0,017$. Maka hasil penelitian mengenai karbohidrat terhadap IMT terdapat hubungan positif lemah yaitu semakin tinggi asupan karbohidrat maka semakin tinggi pula IMT.

Pada penelitian asupan lemak dan IMT untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan didapatkan 3 responden (10%) termasuk dalam kategori kurus, 18 responden (60%) termasuk dalam kategori normal, 9 responden (30%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan lemak yang kurang. 8 responden (44,4%) termasuk dalam kategori normal dan 10 responden (55,6%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan lemak yang baik. Didapatkan 8 responden (34,8%) termasuk dalam kategori normal, dan 15 responden (65,2%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan lemak yang lebih. Hasil asupan protein dan IMT untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan didapatkan 1 responden (10%) dalam kategori kurus, 7 responden (70%) dalam kategori normal, 2 responden (20%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan protein yang kurang. 1 responden (3,9%) termasuk dalam kategori kurus, 16 responden (61,5%) termasuk dalam kategori normal dan 9 responden (34,6%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan protein yang baik. Didapatkan 18 responden (51,4%) termasuk dalam kategori normal, dan 17 responden (48,6%) termasuk dalam kategori gemuk dengan asupan protein yang lebih.

Hasil penelitian untuk lemak mayoritas responden termasuk dalam kategori normal. Setelah dilakukan uji korelasi Spearman dan didapatkan nilai $r = 0,130$ dengan signifikansi nilai $p = 0,281$. Maka hasil penelitian mengenai kecukupan lemak terhadap indeks massa tubuh tidak terdapat hubungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan di Australia⁽⁵⁶⁾, yang secara umum kelebihan berat badan adalah hasil dari ketidakseimbangan jangka panjang asupan energi dari makanan dan pengeluaran energi untuk pemeliharaan proses fisiologis yang normal dan untuk kegiatan fisik. Hasil untuk kecukupan protein mayoritas responden termasuk dalam kategori lebih, setelah dilakukannya uji korelasi Spearman didapatkan nilai $r = 0,254$ dengan nilai $p = 0,033$. Maka hasil penelitian mengenai kecukupan protein terhadap IMT terhadap hubungan positif lemah yaitu semakin tinggi asupan protein maka semakin tinggi pula IMT.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan korelasi positif lemah antara kecukupan energi, karbohidrat dan protein dengan IMT, tetapi tidak ada hubungan antara kecukupan lemak terhadap IMT.

ABSTRAK

Hubungan Kecukupan Energi dan Makronutrien Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa FK UKWMS Angkatan 2013-2015

Gisela Tania Irwanto
NRP. 1523013057

Kecukupan energi dan makronutrien dapat dilihat dengan menghitung jumlah rata-rata asupan gizi per hari dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Pengukuran antropometri merupakan alat ukur yang praktis dalam menentukan kelebihan atau kekurangan berat badan seseorang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghubungkan kecukupan energi dan makronutrien dengan IMT pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (FK UKWMS) Angkatan 2013-2015 yang dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2016. Penelitian ini menggunakan desain analitik dan jenis studi observasional dengan pendekatan *cross sectional*, dan dilakukan analisis dengan menggunakan uji korelasi *Spearman*. Pengambilan sampel sejumlah 71 orang dengan kriteria mahasiswa yang sedang aktif kuliah di FK UKWMS Angkatan 2013-2015. Hasil penelitian menunjukkan ada korelasi antara asupan energi dengan IMT yang positif lemah ($r = 0,276$) dan signifikan ($p = 0,020$); antara karbohidrat dengan IMT yang positif lemah ($r = 0,282$) dan signifikan ($p = 0,017$); antara protein dengan IMT yang positif lemah ($r = 0,254$) dan signifikan ($p = 0,033$); dan antara lemak dengan IMT tidak ada korelasi ($r = 0,130$) dan signifikan ($p = 0,281$) untuk laki-laki dan perempuan. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi, karbohidrat dan protein terhadap IMT pada laki-laki maupun perempuan. Faktor asupan gizi ini kemungkinan besar dapat menentukan Kekurangan Energi Kronis (KEK) atau obesitas. Berdasarkan hasil analisis ini, asupan energi dan makronutrien yang berlebih dapat meningkatkan IMT yang merupakan faktor risiko terjadinya obesitas. Untuk mencegah peningkatan persentasi obesitas di masyarakat, maka perlu dilakukan edukasi mengenai pengaturan diet yang benar dalam acara promosi kesehatan.

Kata kunci: Energi, Karbohidrat, Lemak, Protein, Indeks Massa Tubuh.

ABSTRACT

Correlation between Sufficient Energy and Macronutrient with Body Mass Index at Widya Mandala Surabaya Faculty of Medicine Students batch 2013-2015

Gisela Tania Irwanto
NRP. 1523013057

Sufficient energy and macronutrient intake can be determined by calculating the average of food intake per day with the help of Body Mass Index (BMI). Anthropometric measurement is a simple measuring instrument that determines the lack or excess of the mass of individuals. The aim of this research is to prove whether there is a correlation between energy and macronutrient intake with the BMI of individuals at Widya Mandala Catholic University Surabaya Faculty of Medicine Students, held on August 15th, 2016. This research used an analytical design with an observational study and cross sectional approach which is analyzed by Spearman Correlation. The results show that there is a weak positive correlation ($r = 0,276$) and a significance ($p = 0,020$) between energy intake and BMI; between carbohydrate intake and BMI shows a weak positive correlation ($r = 0,282$) and significance ($p = 0,017$); between fat intake and BMI there is no correlation ($r = 0,130$) and a significance ($p = 0,281$); between protein intake and BMI, a weak positive correlation ($r = 0,254$) and significance ($p = 0,033$) is found for men and women respectively. According to these results, it may be concluded that there is a significant correlation between energy, carbohydrate and protein intake with BMI for men and women. These factors of nutrition intake are more likely to cause chronic energy deficiency and obesity. This result shows that an excess of energy and macronutrient intake can lead to an increase in BMI which is a risk factor of obesity. To prevent an increased percentage of obesity in the society, improved education and awareness programs on diet control for public health promotion will be needed.

Keywords: Energy, Carbohydrate, Fats, Protein, Body Mass Index